



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111292736 A

(43)申请公布日 2020.06.16

(21)申请号 201811490588.8

(22)申请日 2018.12.06

(71)申请人 北京京东尚科信息技术有限公司
地址 100086 北京市海淀区知春路76号8层
申请人 北京京东世纪贸易有限公司

(72)发明人 赵振华

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 吕雁葭

(51) Int. Cl.

G10L 15/22(2006.01)

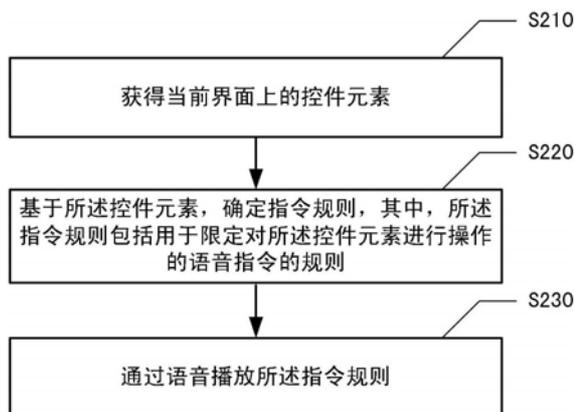
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

信息处理方法、系统、电子设备和计算机可读介质

(57)摘要

本公开提供了一种信息处理方法,包括获得当前界面上的控件元素,基于所述控件元素,确定指令规则,其中,所述指令规则包括用于限定对所述控件元素进行操作的语音指令的规则,以及通过语音播放所述指令规则。本公开还提供了一种信息处理系统、电子设备以及计算机可读存储介质。



1. 一种信息处理方法,包括:
获得当前界面上的控件元素;
基于所述控件元素,确定指令规则,其中,所述指令规则包括用于限定对所述控件元素进行操作的语音指令的规则;以及
通过语音播放所述指令规则。
2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述控件元素包括多个,所述通过语音播放所述指令规则包括:
通过语音依次播放多个所述控件元素分别对应的指令规则,
所述方法还包括:
在通过语音播放所述指令规则的过程中,标记出所述指令规则对应的控件元素。
3. 根据权利要求1所述的方法,还包括:
获取语音指令;
在所述语音指令符合所述指令规则的情况下,解析所述语音指令,以从多个所述控件元素中确定目标控件元素和对所述目标控件元素执行的操作;以及
对所述目标控制元素执行所述操作。
4. 根据权利要求3所述的方法,其中,所述获取语音指令包括:
获取语音信息;
发送所述语音信息至服务器,使所述服务器识别所述语音信息,以获得语音指令;以及
接收所述服务器发送的语音指令。
5. 根据权利要求3所述的方法,其中,所述指令规则包括:
对所述目标控件元素进行输入操作对应的指令规则;或者
对所述目标控件元素进行点击操作对应的指令规则;或者
对所述目标控件元素进行滑动操作对应的指令规则。
6. 根据权利要求1所述的方法,还包括:
通过语音播放重播指令规则,所述重播指令规则用于指示重新播放所述指令规则的语音格式。
7. 一种信息处理系统,包括:
获得模块,用于获得当前界面上的控件元素;
确定模块,用于基于所述控件元素,确定指令规则,其中,所述指令规则包括用于限定对所述控件元素进行操作的语音指令的规则;以及
第一播放模块,用于通过语音播放所述指令规则。
8. 根据权利要求7所述的系统,其中,所述控件元素包括多个,所述第一播放模块包括:
播放子模块,用于通过语音依次播放多个所述控件元素分别对应的指令规则,
所述系统还包括:
标记模块,用于在通过语音播放所述指令规则的过程中,
标记出所述指令规则对应的控件元素。
9. 根据权利要求7所述的系统,还包括:
获取模块,用于获取语音指令;
解析模块,用于在所述语音指令符合所述指令规则的情况下,解析所述语音指令,以从

多个所述控件元素中确定目标控件元素和对所述目标控件元素执行的操作;以及执行模块,用于对所述目标控制元素执行所述操作。

10. 根据权利要求9所述的系统,其中,所述获取模块包括:

获取子模块,用于获取语音信息;

发送子模块,用于发送所述语音信息至服务器,使所述服务器识别所述语音信息,以获得语音指令;以及

接收子模块,用于接收所述服务器发送的语音指令。

11. 根据权利要求9所述的系统,所述指令规则包括:

对所述目标控件元素进行输入操作对应的指令规则;或者

对所述目标控件元素进行点击操作对应的指令规则;或者

对所述目标控件元素进行滑动操作对应的指令规则。

12. 根据权利要求7所述的系统,还包括:

第二播放模块,用于通过语音播放重播指令规则,所述重播指令规则用于指示重新播放所述指令规则的语音格式。

13. 一种电子设备,包括:

一个或多个处理器;

存储装置,用于存储一个或多个程序,

其中,当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行时,使得所述一个或多个处理器执行如权利要求1~6所述任意一项的方法。

14. 一种计算机可读存储介质,其上存储有可执行指令,该指令被处理器执行时使处理器执行如权利要求1~6所述任意一项的方法。

信息处理方法、系统、电子设备和计算机可读介质

技术领域

[0001] 本公开涉及计算机技术领域,更具体地,涉及一种信息处理方法、系统、电子设备和计算机可读介质。

背景技术

[0002] 随着计算机技术的飞速发展,各种便携式电子设备不断涌现,如智能眼镜、智能手表等等。一些不方便用手控制的便携式电子设备,通常采用语音来控制电子设备。

[0003] 在实现本公开构思的过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:通过语音控制电子设备往往需要电子设备接收到的语音符合预定义的语音规则,而用户对不同应用的语音规则的学习成本较大。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本公开提供了一种信息处理方法、系统、电子设备和计算机可读介质。

[0005] 本公开的一个方面提供了一种信息处理方法,包括获得当前界面上的控件元素,基于所述控件元素,确定指令规则,其中,所述指令规则包括用于限定对所述控件元素进行操作的语音指令的规则,以及通过语音播放所述指令规则。

[0006] 根据本公开的实施例,控件元素包括多个,所述通过语音播放所述指令规则包括,通过语音依次播放多个所述控件元素分别对应的指令规则,所述方法还包括在通过语音播放所述指令规则的过程中,标记出所述指令规则对应的控件元素。

[0007] 根据本公开的实施例,所述方法还包括,获取语音指令,在所述语音指令符合所述指令规则的情况下,解析所述语音指令,从多个所述控件元素中确定目标控件元素和对所述目标控件元素执行的操作,以及对所述目标控制元素执行所述操作。

[0008] 根据本公开的实施例,获取语音指令包括,获取语音信息,发送所述语音信息至服务器,使所述服务器识别所述语音信息,以获得语音指令,以及接收所述服务器发送的语音指令。

[0009] 根据本公开的实施例,指令规则包括对所述目标控件元素进行输入操作对应的指令规则,或者,对所述目标控件元素进行点击操作对应的指令规则,或者,对所述目标控件元素进行滑动操作对应的指令规则。

[0010] 根据本公开的实施例,所述方法还包括通过语音播放重播指令规则,所述重播指令规则用于指示重新播放所述指令规则的语音格式。

[0011] 本公开的另一个方面提供了一种信息处理系统包括,获得模块用于获得当前界面上的控件元素,确定模块用于基于所述控件元素,确定指令规则,其中,所述指令规则包括用于限定对所述控件元素进行操作的语音指令的规则,以及第一播放模块,用于通过语音播放所述指令规则。

[0012] 根据本公开的实施例,控件元素包括多个,第一播放模块包括播放子模块,用于通过语音依次播放多个所述控件元素分别对应的指令规则,所述系统还包括标记模块,用于

在通过语音播放所述指令规则的过程中,标记出所述指令规则对应的控件元素。

[0013] 根据本公开的实施例,所述系统还包括获取模块,用于获取语音指令,解析模块,用于在所述语音指令符合所述指令规则的情况下,解析所述语音指令,从多个所述控件元素中确定目标控件元素和对所述目标控件元素执行的操作,以及执行模块,用于对所述目标控制元素执行所述操作。

[0014] 根据本公开的实施例,获取模块包括,获取子模块,用于获取语音信息,发送子模块,用于发送所述语音信息至服务器,使所述服务器识别所述语音信息,以获得语音指令,以及接收子模块,用于接收所述服务器发送的语音指令。

[0015] 根据本公开的实施例,指令规则包括对所述目标控件元素进行输入操作对应的指令规则,或者,对所述目标控件元素进行点击操作对应的指令规则,或者对所述目标控件元素进行滑动操作对应的指令规则。

[0016] 根据本公开的实施例,所述系统还包括第二播放模块,用于通过语音播放重播指令规则,所述重播指令规则用于指示重新播放所述指令规则的语音格式。

[0017] 本公开的另一方面提供了一种电子设备,包括一个或多个处理器以及存储装置,用于存储一个或多个程序,其中,当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行时,使得所述一个或多个处理器执行上述任意一项的方法。

[0018] 本公开的另一方面提供了一种计算机可读存储介质,存储有计算机可执行指令,所述指令在被执行时用于实现如上所述的方法。

[0019] 本公开的另一方面提供了一种计算机程序,所述计算机程序包括计算机可执行指令,所述指令在被执行时用于实现如上所述的方法。

[0020] 根据本公开的实施例,可以至少部分地解决用户学习用于控制电子设备的语音规则的成本较大的问题,并因此可以实现降低用户学习语音规则的成本的技术效果。

附图说明

[0021] 通过以下参照附图对本公开实施例的描述,本公开的上述以及其他目的、特征和优点将更为清楚,在附图中:

[0022] 图1示意性示出了根据本公开实施例的信息处理方法的应用场景;

[0023] 图2示意性示出了根据本公开实施例的信息处理方法的流程图;

[0024] 图3示意性示出了根据本公开实施例的标记出指令规则对应的控件元素的示意图;

[0025] 图4示意性示出了根据本公开另一实施例的信息处理方法的流程图;

[0026] 图5示意性示出了根据本公开实施例的获取语音指令的流程图;

[0027] 图6示意性示出了根据本公开另一实施例的信息处理方法的流程图;

[0028] 图7示意性示出了根据本公开的实施例的信息处理系统的框图;

[0029] 图8示意性示出了根据本公开的实施例的信息处理系统的框图;

[0030] 图9示意性示出了根据本公开的实施例的信息处理系统的框图;以及

[0031] 图10示意性示出了根据本公开实施例的电子设备的方框图。

具体实施方式

[0032] 以下,将参照附图来描述本公开的实施例。但是应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本公开的范围。在下面的详细描述中,为便于解释,阐述了许多具体的细节以提供对本公开实施例的全面理解。然而,明显地,一个或多个实施例在没有这些具体细节的情况下也可以被实施。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本公开的概念。

[0033] 在此使用的术语仅仅是为了描述具体实施例,而并非意在限制本公开。在此使用的术语“包括”、“包含”等表明了所述特征、步骤、操作和/或部件的存在,但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、步骤、操作或部件。

[0034] 在此使用的所有术语(包括技术和科学术语)具有本领域技术人员通常所理解的含义,除非另外定义。应注意,这里使用的术语应解释为具有与本说明书的上下文相一致的含义,而不应以理想化或过于刻板的方式来解释。

[0035] 在使用类似于“A、B和C等中至少一个”这样的表述的情况下,一般来说应该按照本领域技术人员通常理解该表述的含义来予以解释(例如,“具有A、B和C中至少一个的系统”应包括但不限于单独具有A、单独具有B、单独具有C、具有A和B、具有A和C、具有B和C、和/或具有A、B、C的系统等)。在使用类似于“A、B或C等中至少一个”这样的表述的情况下,一般来说应该按照本领域技术人员通常理解该表述的含义来予以解释(例如,“具有A、B或C中至少一个的系统”应包括但不限于单独具有A、单独具有B、单独具有C、具有A和B、具有A和C、具有B和C、和/或具有A、B、C的系统等)。

[0036] 本公开的实施例提供了一种信息处理方法,包括获得当前界面上的控件元素,基于所述控件元素,确定指令规则,其中,所述指令规则包括用于限定对所述控件元素进行操作的语音指令的规则,以及通过语音播放所述指令规则。

[0037] 图1示意性示出了根据本公开实施例的信息处理方法的应用场景。需要注意的是,图1所示仅为可以应用本公开实施例的应用场景的示例,以帮助本领域技术人员理解本公开的技术内容,但并不意味着本公开实施例不可以用于其他设备、系统、环境或场景。

[0038] 如图1所示,该应用场景中包括终端设备100,终端设备100上可以安装有XX商城的应用程序101,该应用程序101的当前显示界面例如可以是订单结算界面102。用户可以通过可以点击订单结算界面102上的“结算”控件完成该订单的结算。

[0039] 然而,通过用户的点击等操作实现与终端设备的交互,增加了交互成本,给用户带来不便。例如,全面屏手机或者可穿戴电子设备的按键很小,用户难以准确地点击相应的控件。为了方便用户与电子设备的交互,一些语音控制技术应用在电子设备中。然而,应用程序通常无法通过语音进行控制,或者应用程序可以通过语音进行控制,但是用户难以知悉控制该应用程序的语音规则而导致无法实现语音控制,用户体验不高。

[0040] 根据本公开的实施例,例如用户可以通过语音控制应用程序101。应用程序101可以获得当前界面102上的控件元素,并确定控件元素的指令规则,以及将指令规则通过语音播放,从而使用户方便地学习到控语音规则。

[0041] 终端设备100可以是具有显示屏并且支持网页浏览的各种电子设备,包括但不限于智能手机、平板电脑、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

[0042] 图2示意性示出了根据本公开实施例的信息处理方法的流程图。

[0043] 如图2所示,该方法包括操作S210~230。

[0044] 在操作S210,获得当前界面上的控件元素。

[0045] 在操作S220,基于所述控件元素,确定指令规则,其中,所述指令规则包括用于限定对所述控件元素进行操作的语音指令的规则。

[0046] 在操作S230,通过语音播放所述指令规则。

[0047] 该方法能够通过语音播放操作当前界面上的控件元素的语音规则,降低了用户学习语音规则的成本,提高了用户体验。

[0048] 根据本公开的实施例,在操作S210,例如可以是应用程序的界面由第一界面切换到第二界面的情况下,应用程序主动获得第二界面上的控件元素。例如可以在开发该应用程序的过程中,注册界面上的控件元素,建立控件元素列表,该元素列表包括控件元素的名称、交互方式、元素类型、元素标识等信息,当应用程序切换到第二界面上时,例如可以通过查表的方法获得第二界面上的控件元素。例如在图1所示的情景中,应用程序获得当前界面上的控件元素包括“结算”、“首页”按钮。

[0049] 根据本公开的实施例,在操作S220,例如在图1所示的情景中,根据当前界面上的控件元素“结算”、“首页”按钮,确定点击“结算”、“首页”按钮的指令规则。例如可以通过查找表的方法来确定该指令规则。指令规则指示语音指令的规则,以通过语音指令操作当前界面上的控件元素。例如,点击“结算”按钮的指令规则为“点击结算”,在用户名的输入框中设置内容“xxx”的指令规则为“输入用户名xxx”。

[0050] 根据本公开的实施例,在操作S230,语音播放指令规则,例如可以是语音播放“若语音控制“结算”控件,请说:点击结算”。

[0051] 根据本公开的实施例,控件元素包括多个,通过语音播放所述指令规则包括,通过语音依次播放多个所述控件元素分别对应的指令规则。例如,在图1所示的情景中,通过语音依次播放“结算”控件和“首页”控件分别对应的指令规则。根据本公开的实施例,在依次播放多个控件元素对应的指令规则的情况下,标记出正在播放的指令规则对应的控件元素。例如可以将正在播放的指令规则对应的控件元素高亮显示。该方法突出显示正在播放的指令指令规则对应的控件元素,使得用户能够明确该指令规则对应的控件元素,进一步提高了用户体验。

[0052] 图3示意性示出了根据本公开实施例的标记出指令规则对应的控件元素的示意图。

[0053] 如图3所示,例如应用程序正在播放控件“首页”按钮310的指令规则,则将“首页”按钮310突出高亮显示。

[0054] 图4示意性示出了根据本公开另一实施例的信息处理方法的流程图。

[0055] 如图4所示,该方法包括操作S410~430。

[0056] 在操作S410,获取语音指令。

[0057] 在操作S420,在所述语音指令符合所述指令规则的情况下,解析所述语音指令,以从多个所述控件元素中确定目标控件元素和对所述目标控件元素执行的操作。

[0058] 在操作S430,对所述目标控制元素执行所述操作。

[0059] 根据本公开的实施例,在操作S410,语音指令例如可以是用户发出的声音信息转化成的应用程序能够识别的文字信息。

- [0060] 图5示意性示出了根据本公开实施例的获取语音指令的流程图。
- [0061] 如图5所示,该方法包括操作S411~413。
- [0062] 在操作S411,获取语音信息。
- [0063] 在操作S412,发送所述语音信息至服务器,使所述服务器识别所述语音信息,以获得语音指令。
- [0064] 在操作S413,接收所述服务器发送的语音指令。
- [0065] 该方法使用服务器识别语音信息,提高了获取语音指令的计算速度。
- [0066] 根据本公开的实施例,在操作S411,语音信息例如可以是用户发出的声音信息。例如可以使用麦克风获取用户的语音信息。
- [0067] 根据本公开的实施例,在操作S412,例如应用程序可以将接收到的声音信息发送到服务器。服务器对接收到的声音信息进行声音识别,将声音信息转换成应用程序能够识别的语音指令。
- [0068] 根据本公开的实施例,在操作S413,例如可以是接收服务器发送的文字形式的语音指令。
- [0069] 返回参考图4,在操作S420,例如语音指令为“点击结算”,该语音指令符合指令规则。解析“点击结算”,获得目标控件元素为“结算”按钮,以及对目标控件元素“结算”按钮执行点击操作。根据本公开的实施例,指令规则包括对目标控件元素进行输入操作对应的指令规则,或者对目标控件元素进行点击操作对应的指令规则,或者对目标控件元素进行滑动操作对应的指令规则。根据本公开的实施例,指令规则还可以包括一些默认系统命令规则,例如在任意界面上都包括返回指令、打开通知等系统命令。
- [0070] 在操作S430,例如可以是应用程序在获得了目标控件元素以及需要对目标控件元素执行的操作的情况下,自动对目标控件元素执行该操作。
- [0071] 图6示意性示出了根据本公开另一实施例的信息处理方法的流程图。
- [0072] 如图6所示,该方法在前述实施例的基础上还包括操作S610。
- [0073] 在操作S610,通过语音播放重播指令规则,所述重播指令规则用于指示重新播放所述指令规则的语音格式。
- [0074] 该方法设置了重播指令,使得用户在不清楚语音指令规则的情况下可以控制应用程序重播指令规则。
- [0075] 根据本公开的实施例,在操作S610,例如重新播放所有指令规则的重播指令规则可以是“重播”,又例如重新播放特定控件的指令规则可以是“重播xxxx控件的指令规则”。
- [0076] 需要理解的是,上述信息处理方法不限于应用于应用程序,譬如上述信息处理方法可以应用于终端设备的系统,例如安卓系统、windows系统等。
- [0077] 图7示意性示出了根据本公开的实施例的信息处理系统700的框图。
- [0078] 如图7所示,信息处理系统700包括获得模块710、确定模块720和第一播放模块730。
- [0079] 获得模块710,例如执行上文参考图2描述的操作S210,用于获得当前界面上的控件元素。
- [0080] 确定模块720,例如执行上文参考图2描述的操作S220,用于基于所述控件元素,确定指令规则,其中,所述指令规则包括用于限定对所述控件元素进行操作的语音指令的规

则。

[0081] 第一播放模块730,例如执行上文参考图2描述的操作S230,用于通过语音播放所述指令规则。

[0082] 根据本公开的实施例,控件元素包括多个,第一播放模块730包括播放子模块,用于通过语音依次播放多个所述控件元素分别对应的指令规则,信息处理系统还包括标记模块,用于在通过语音播放指令规则的过程中,标记出指令规则对应的控件元素。

[0083] 图8示意性示出了根据本公开的实施例的信息处理系统800的框图。

[0084] 如图8所示,信息处理系统800在前述实施例的基础上还包括获取模块810、解析模块820和执行模块830。

[0085] 获取模块810,例如执行上文参考图4描述的操作S410,用于获取语音指令。

[0086] 解析模块820,例如执行上文参考图4描述的操作S420,用于在所述语音指令符合所述指令规则的情况下,解析所述语音指令,从多个所述控件元素中确定目标控件元素和对所述目标控件元素执行的操作。

[0087] 执行模块830,例如执行上文参考图4描述的操作S430,用于对所述目标控制元素执行所述操作。

[0088] 根据本公开的实施例,获取模块810包括获取子模块、发送子模块和接收子模块。获取子模块,例如执行上文参考图5描述的操作S411,用于获取语音信息。发送子模块,例如执行上文参考图5描述的操作S412,用于发送所述语音信息至服务器,使所述服务器识别所述语音信息,以获得语音指令。接收子模块,例如执行上文参考图5描述的操作S413,用于接收所述服务器发送的语音指令。

[0089] 根据本公开的实施例,指令规则包括对所述目标控件元素进行输入操作对应的指令规则,或者对所述目标控件元素进行点击操作对应的指令规则,或者对所述目标控件元素进行滑动操作对应的指令规则。

[0090] 图9示意性示出了根据本公开的实施例的信息处理系统900的框图。

[0091] 如图9所示,信息处理系统900在前述实施例的基础上还包括第二播放模块910。

[0092] 第二播放模块910,例如执行上文参考图6描述的操作S610,用于通过语音播放重播指令规则,所述重播指令规则用于指示重新播放所述指令规则的语音格式。

[0093] 根据本公开的实施例的模块、子模块、单元、子单元中的任意多个、或其中任意多个的至少部分功能可以在一个模块中实现。根据本公开实施例的模块、子模块、单元、子单元中的任意一个或多个可以被拆分成多个模块来实现。根据本公开实施例的模块、子模块、单元、子单元中的任意一个或多个可以至少被部分地实现为硬件电路,例如现场可编程门阵列(FPGA)、可编程逻辑阵列(PLA)、片上系统、基板上的系统、封装上的系统、专用集成电路(ASIC),或可以通过对电路进行集成或封装的任何其他的合理方式的硬件或固件来实现,或以软件、硬件以及固件三种实现方式中任意一种或以其中任意几种的适当组合来实现。或者,根据本公开实施例的模块、子模块、单元、子单元中的一个或多个可以至少被部分地实现为计算机程序模块,当该计算机程序模块被运行时,可以执行相应的功能。

[0094] 例如,获得模块710、确定模块720、第一播放模块730、获取模块810、解析模块820、执行模块830以及第二播放模块910中的任意多个可以合并在一个模块中实现,或者其中的任意一个模块可以被拆分成多个模块。或者,这些模块中的一个或多个模块的至少部分功

能可以与其他模块的至少部分功能相结合,并在一个模块中实现。根据本公开的实施例,获得模块710、确定模块720、第一播放模块730、获取模块810、解析模块820、执行模块830以及第二播放模块910中的至少一个可以至少被部分地实现为硬件电路,例如现场可编程门阵列(FPGA)、可编程逻辑阵列(PLA)、片上系统、基板上的系统、封装上的系统、专用集成电路(ASIC),或可以通过对电路进行集成或封装的任何其他的合理方式等硬件或固件来实现,或以软件、硬件以及固件三种实现方式中任意一种或以其中任意几种的适当组合来实现。或者,获得模块710、确定模块720、第一播放模块730、获取模块810、解析模块820、执行模块830以及第二播放模块910中的至少一个可以至少被部分地实现为计算机程序模块,当该计算机程序模块被运行时,可以执行相应的功能。

[0095] 图10示意性示出了根据本公开实施例的适于实现信息处理方法和系统的电子设备的方框图。图10示出的电子设备仅仅是一个示例,不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0096] 如图10所示,根据本公开实施例的电子系统1000包括处理器1001,其可以根据存储在只读存储器(ROM)1002中的程序或者从存储部分1008加载到随机访问存储器(RAM)1003中的程序而执行各种适当的动作和处理。处理器1001例如可以包括通用微处理器(例如CPU)、指令集处理器和/或相关芯片组和/或专用微处理器(例如,专用集成电路(ASIC)),等等。处理器1001还可以包括用于缓存用途的板载存储器。处理器1001可以包括用于执行根据本公开实施例的方法流程的不同动作的单一处理单元或者是多个处理单元。

[0097] 在RAM 1003中,存储有系统1000操作所需的各种程序和数据。处理器1001、ROM 1002以及RAM 1003通过总线1004彼此相连。处理器1001通过执行ROM 1002和/或RAM 1003中的程序来执行根据本公开实施例的方法流程的各种操作。需要注意,所述程序也可以存储在除ROM 1002和RAM 1003以外的一个或多个存储器中。处理器1001也可以通过执行存储在所述一个或多个存储器中的程序来执行根据本公开实施例的方法流程的各种操作。

[0098] 根据本公开的实施例,系统1000还可以包括输入/输出(I/O)接口1005,输入/输出(I/O)接口1005也连接至总线1004。系统1000还可以包括连接至I/O接口1005的以下部件中的一项或多项:包括键盘、鼠标等的输入部分1006;包括诸如阴极射线管(CRT)、液晶显示器(LCD)等以及扬声器等的输出部分1007;包括硬盘等的存储部分1008;以及包括诸如LAN卡、调制解调器等的网络接口卡的通信部分1009。通信部分1009经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器1010也根据需要连接至I/O接口1005。可拆卸介质1011,诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等,根据需要安装在驱动器1010上,以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分1008。

[0099] 根据本公开的实施例,根据本公开实施例的方法流程可以被实现为计算机软件程序。例如,本公开的实施例包括一种计算机程序产品,其包括承载在计算机可读存储介质上的计算机程序,该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信部分1009从网络上被下载和安装,和/或从可拆卸介质1011被安装。在该计算机程序被处理器1001执行时,执行本公开实施例的系统中限定的上述功能。根据本公开的实施例,上文描述的系统、设备、装置、模块、单元等可以通过计算机程序模块来实现。

[0100] 本公开还提供了一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质可以是上述实

施例中描述的设备/装置/系统中所包含的;也可以是单独存在,而未装配入该设备/装置/系统中。上述计算机可读存储介质承载有一个或者多个程序,当上述一个或者多个程序被执行时,实现根据本公开实施例的方法。

[0101] 根据本公开的实施例,计算机可读存储介质可以是非易失性的计算机可读存储介质,例如可以包括但不限于:便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPR0M或闪存)、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。例如,根据本公开的实施例,计算机可读存储介质可以包括上文描述的ROM1002和/或RAM1003和/或ROM1002和RAM1003以外的一个或多个存储器。

[0102] 附图中的流程图和框图,图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分,上述模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意,在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意,框图或流程图中的每个方框、以及框图或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0103] 本领域技术人员可以理解,本公开的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合,即使这样的组合或结合没有明确记载于本公开中。特别地,在不脱离本公开精神和教导的情况下,本公开的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合。所有这些组合和/或结合均落入本公开的范围。

[0104] 以上对本公开的实施例进行了描述。但是,这些实施例仅仅是为了说明的目的,而非为了限制本公开的范围。尽管在以上分别描述了各实施例,但是这并不意味着各个实施例中的措施不能有利地结合使用。本公开的范围由所附权利要求及其等同物限定。不脱离本公开的范围,本领域技术人员可以做出多种替代和修改,这些替代和修改都应落在本公开的范围之内。

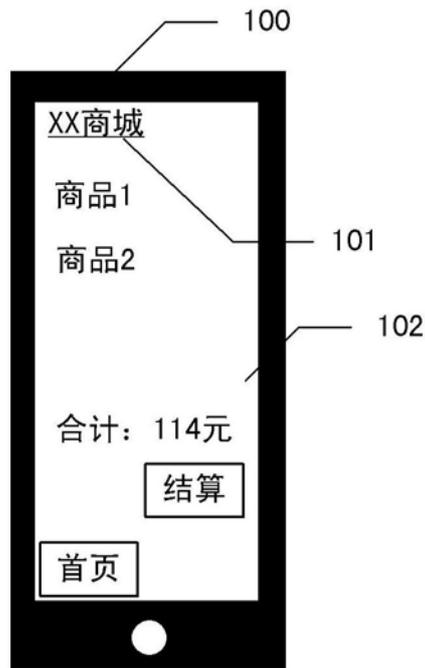


图1

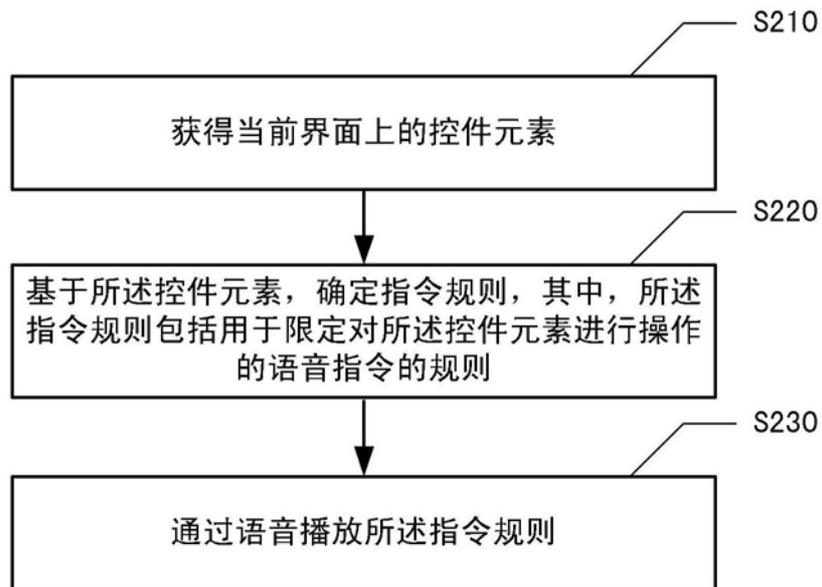


图2

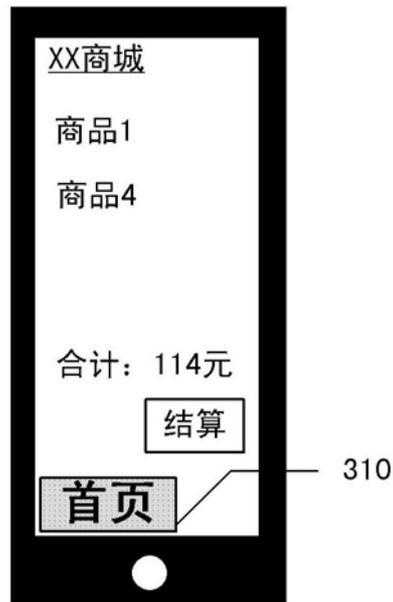


图3

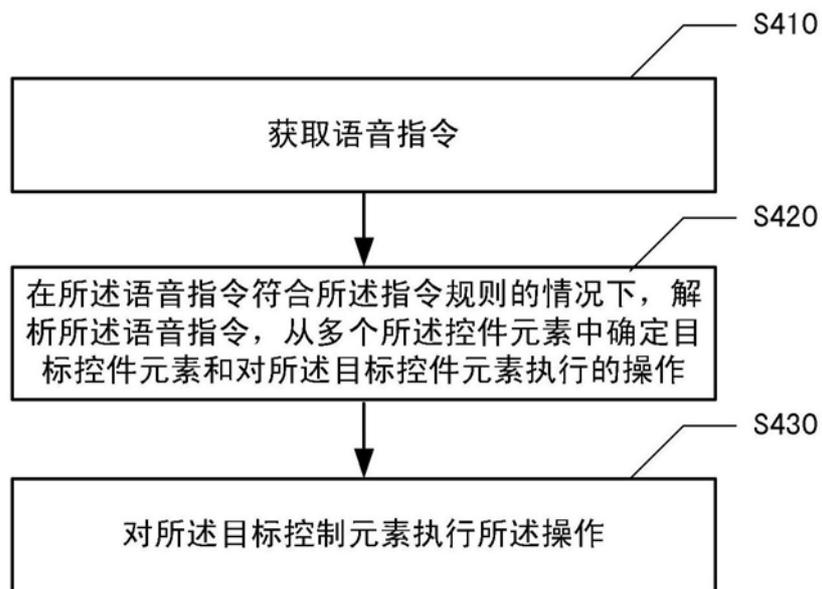


图4

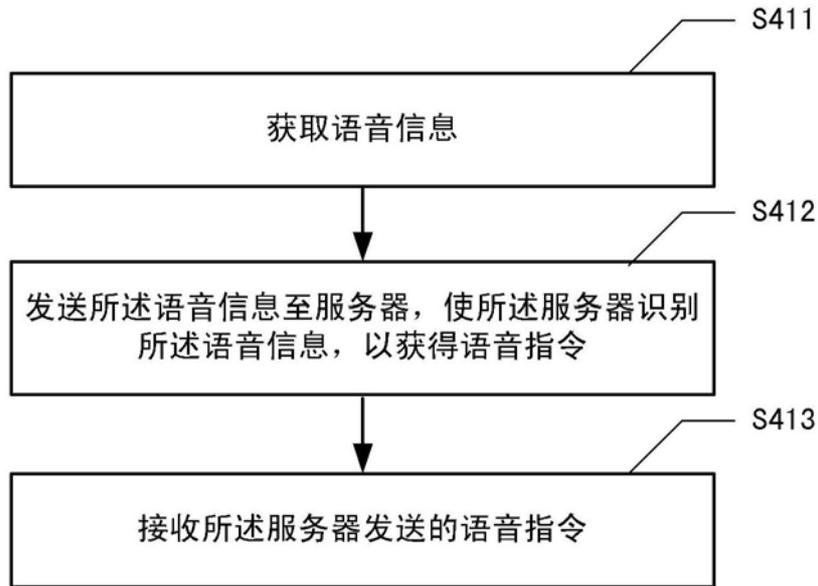


图5

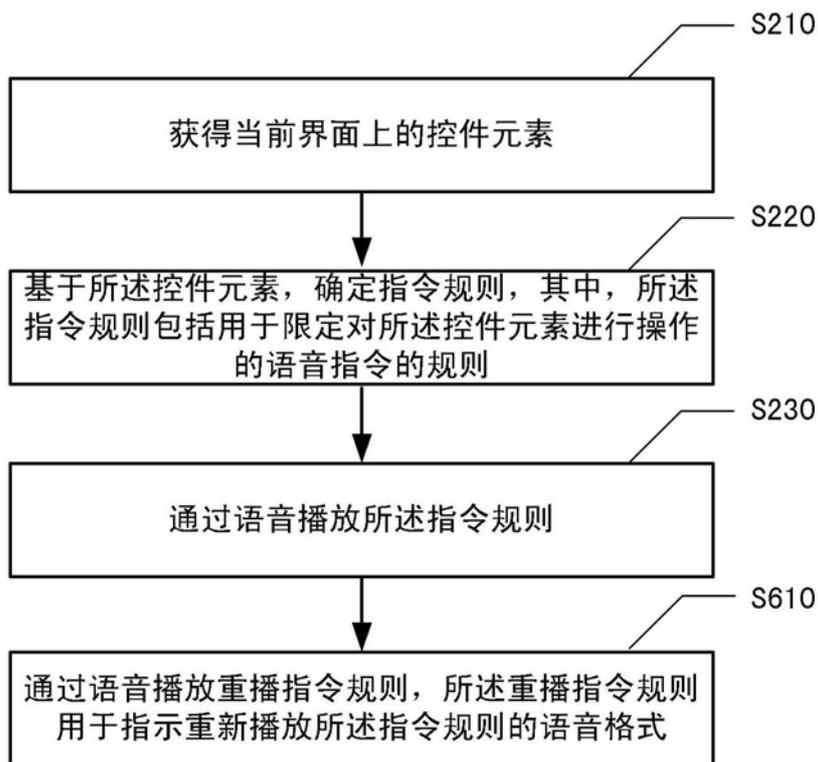


图6

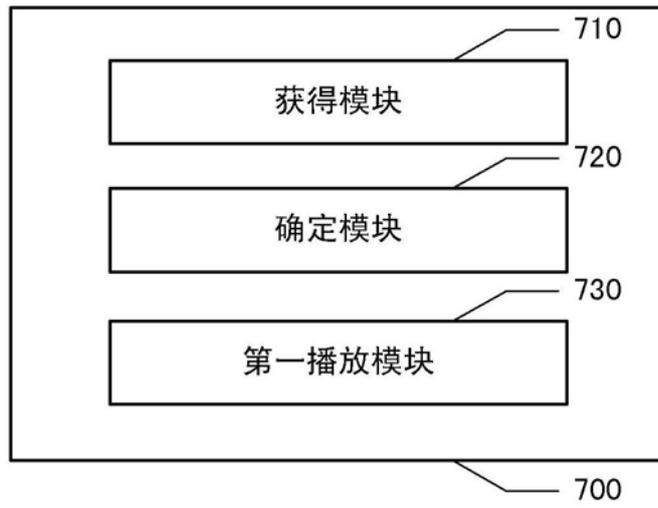


图7

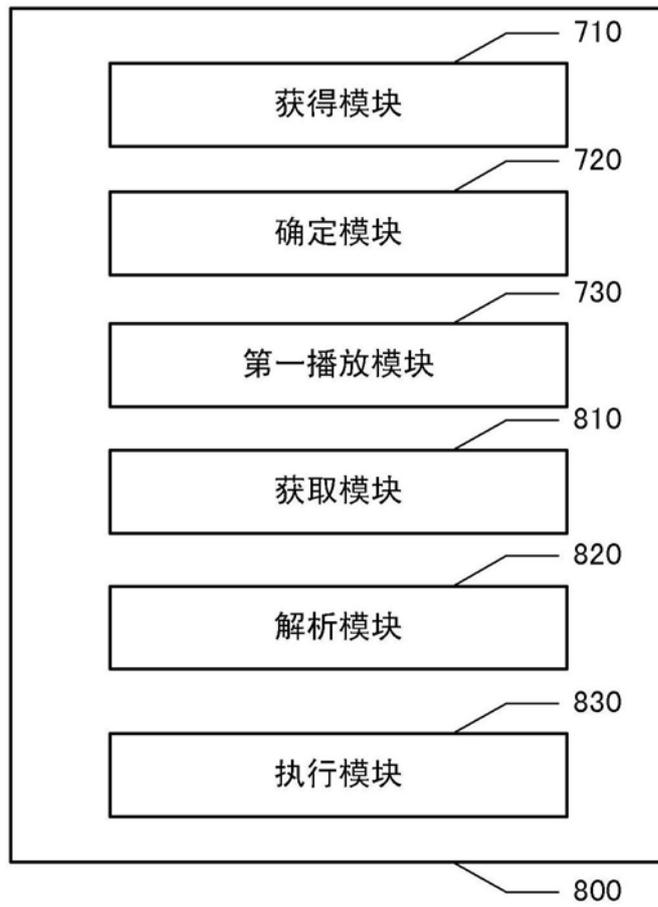


图8

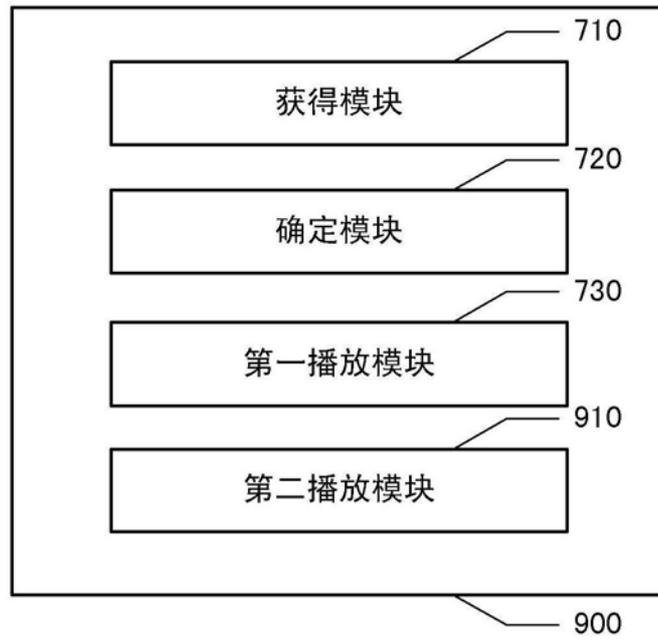


图9

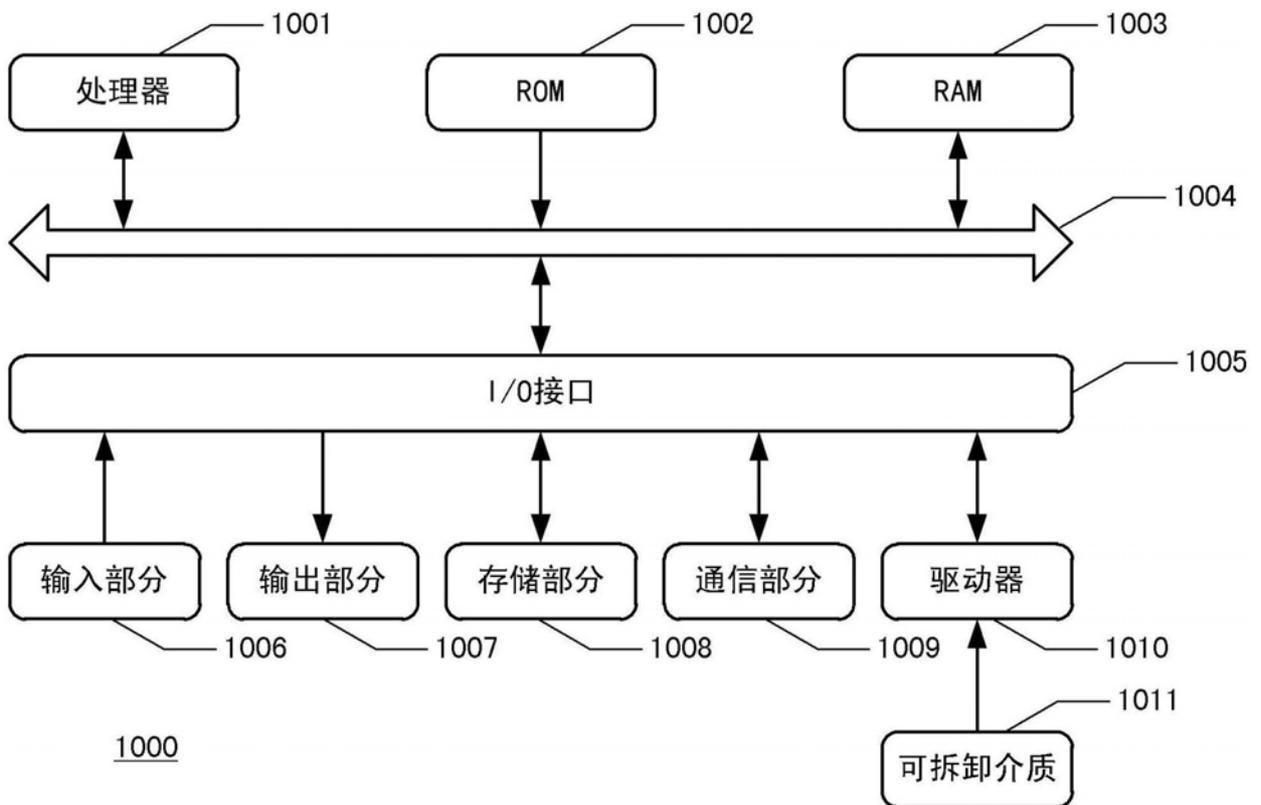


图10